

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN *E-MODUL* GAYA-GAYA
BATANG PADA KONSTRUKSI RANGKA SEDERHANA
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI
SISWA DI SMK NEGERI 52 JAKARTA**



**RACHEL EVA MARIA ENJELIKA
1503620021**

**PROGRAM STUDI
S1 PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penggunaan *E-Modul* Gaya-Gaya Batang
Pada Konstruksi Rangka Sederhana Terhadap
Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Di Smk
Negeri 52 Jakarta

Penyusun : Rachel Eva Maria Enjelika

NIM : 1503620021

Tanggal Ujian : 23 Mei 2025

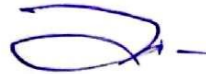
Disetujui oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Riyan Arthur, M.Pd.
NIP. 198201252012121001



Drs. Arris Maulana, S.T, M.T.
NIP. 196507111991021001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



Anisah, M.T.
NIP. 197508212006042001

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penggunaan *E-Modul* Gaya-Gaya Batang
Pada Konstruksi Rangka Sederhana Terhadap
Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Di Smk
Negeri 52 Jakarta

Penyusun : Rachel Eva Maria Enjelika

NIM : 1503620021

Tanggal Ujian : 23 Mei 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Riyan Arthur, M.Pd.
NIP. 198201252012121001



Drs. Arris Maulana, S.T, M.T.
NIP. 196507111991021001

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Penguji

Anggota Penguji I

Anggota Penguji II



Anisah, M.T.



Dr. M. Agphin Ramadhan, M.Pd



Dr. Ririt Aprilin S, M. Sc. Eng

NIP. 197508212006042001

NIP. 199004162019031010

NIP. 198412072010122003

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



Anisah, M.T.
NIP. 197508212006042001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 13 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Rachel Eva Maria Enjelika

No. Reg. 1503620021



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rachel Eva Maria Enjelika
NIM : 1503620021
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Bangunan
Alamat email : tampubolonrachel28@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Penggunaan *E-Modul* Gaya-Gaya Batang Pada Konstruksi Rangka Sederhana Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Di Smk Negeri 52 Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 13 Juni 2025
Penulis,

(Rachel Eva Maria Enjelika)

KATA PENGANTAR

Shalom, Salam Sejahtera untuk kita semua.

Puji syukur kepada Allah Bapa, Tuhan Yesus Kristus, dan Roh Kudus, atas berkat, penyertaan, serta kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan *E-Modul* Gaya-Gaya Batang pada Konstruksi Rangka Sederhana terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa di SMK Negeri 52 Jakarta”. Skripsi ini dibuat dengan tujuan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) oleh Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini banyak sekali bantuan, bimbingan, serta dukungan yang penulis dapatkan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, izinkan penulis untuk mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak J. Tampubolon, Ibu D. Siahaan, Rinto Putra Wahyu, dan Timur Virgo Tampubolon selaku kedua orang tua dan saudara yang penulis kasihi, karena selalu mendoakan, memberikan semangat, serta selalu sabar melihat proses perjalanan kehidupan yang dijalani oleh penulis.
2. Ibu Anisah, M.T., selaku Ketua Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta sekaligus selaku ketua penguji yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi dalam menjalankan perkuliahan.
3. Bapak Dr. Santoso Sri Handoyo, M.T., selaku dosen pembimbing akademik atas bimbingan selama perkuliahan.
4. Bapak Dr. Riyan Arthur, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melanjutkan riset penelitiannya, menyediakan waktu, dukungan, bimbingan, serta arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Arris Maulana, M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, dukungan, bimbingan, serta arahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Agphin Ramadhan, M.Pd. dan Ibu Dr. Ririt Aprilin S, M. Sc. Eng selaku penguji 1 dan 2.

7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama penulis menjalankan perkuliahan.
8. Bapak Supriyana, S.Pd selaku kepala sekolah yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di SMK Negeri 52 Jakarta.
9. Bapak Bahtiar, M.Pd., selaku wakil bidang kurikulum yang telah memberikan izin serta dukungan untuk melaksanakan penelitian di SMK Negeri 52 Jakarta.
10. Bapak Eko Supriyanto, S.Pd., selaku Ketua Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan yang telah mendukung selama pelaksanaan penelitian di SMK Negeri 52 Jakarta
11. Ibu Fatmawati, S.Pd., selaku guru pengampu mata pelajaran Dasar-Dasar Peminatan Kejuruan (DPK) Mekanika Teknik sekaligus selaku validator ahli instrumen tes yang telah membantu, memberikan motivasi serta memfasilitasi selama pelaksanaan penelitian di SMK Negeri 52 Jakarta.
12. Ibu Tri Wulandari, S.Pd., selaku validator ahli instrumen test yang telah memberikan dukungan, saran, masukan, serta motivasi kepada penulis.
13. Bapak/Ibu guru serta siswa-siswi di SMK Negeri 52 Jakarta.
14. Kak Adila Joya Puspita yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk meneruskan penelitian yang telah dilakukan.
15. Talita, Emelia, Lina, Fathimah dan teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan angkatan 2020 yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penyusunan skripsi.
16. Hiskia, Ayu, Desry, Yola, Rosario, Asni, Yuni, Santiara, Zefanya, Mikha, Imelda, Kezia, Yustina, Evelyn dan teman-teman di Persekutuan Mahasiswa Kristen UNJ yang selalu membawa penulis ke dalam doa, membimbing pertumbuhan iman, memberikan motivasi dan dukungan semasa perkuliahan sampai proses penyusunan skripsi.
17. Yulika, Merry, Refa, Fira, sahabat yang selalu memberikan bantuan serta masukan, memberikan dukungan serta doa kepada penulis.
18. Seluruh pihak yang membantu dan memberikan dukungan yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan memberkati dalam setiap hal yang dikerjakan. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Maka dari itu, saran dan masukan diharapkan agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi penggunaanya. Tuhan Yesus memberkati.

Jakarta, 21 Maret 2025

Penulis,



Rachel Eva Maria Enjelika



PENGARUH PENGGUNAAN *E-MODUL* GAYA-GAYA BATANG PADA KONSTRUKSI RANGKA SEDERHANA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA DI SMK NEGERI 52 JAKARTA

Rachel Eva Maria Enjelika

Dosen Pembimbing : Dr. Riyan Arthur, M.Pd., Drs. Arris Maulana, M.T.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran *E-Modul* Gaya-Gaya Batang pada Konstruksi Rangka Sederhana terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 52 Jakarta.

Penelitian ini menggunakan metode komparatif eksperimen dengan jenis penelitian *quasi experimental design*. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain *pre-test* yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal sebelum dilakukan penelitian dan *post-test* yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi setelah penelitian selesai dilakukan. Pada penelitian ini dibagi menjadi dua bagian yaitu kelompok perlakuan dengan perlakuan berupa penggunaan bahan ajar *e-modul* dan kelompok pembandingan dengan perlakuan berupa penggunaan bahan ajar berbasis media presentasi. Data kemampuan berpikir tingkat tinggi diolah menggunakan *software Jeffreys's Amazing Statistics Program* (JASP) untuk menganalisis uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis.

Hasil uji hipotesis yang didapatkan dari Uji Analisis Kovarians (ANCOVA). Pengujian tersebut menghasilkan nilai F_{hitung} sebesar 8,463. Adapun hasil F_{tabel} (0,05;1;66) sebesar 3,99. Adapun rerata nilai kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelompok perlakuan sebesar 71,765 dan kelompok pembandingan sebesar 64,857. Jika ditinjau dari tiap indikator berpikir tingkat tinggi, dapat diperoleh persentase siswa yang memiliki kemampuan menganalisis setelah diberikan perlakuan berupa *e-modul* yaitu sebanyak 97,059% siswa memiliki kemampuan analisis dengan baik, 64,706% siswa memiliki kemampuan evaluasi dengan baik, dan sebanyak 20,588% siswa memiliki kemampuan mencipta dengan baik. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa setelah dikendalikan oleh variabel kovariat berupa kemampuan awal, terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas yang menggunakan media *E-Modul* Gaya-Gaya Batang pada Konstruksi Rangka Sederhana dengan kelas yang menggunakan media presentasi.

Kata Kunci: *Pengaruh, E-Modul, Literasi Vokasional, Mekanika Teknik, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.*

***THE INFLUENCE OF E-MODULE: MEMBER FORCE ANALYSIS FOR
STATISCALLY DETERMINATE TRUSS TO ACHIEVE HIGHER ORDER
THINKING SKILLS ON SMK NEGERI 52 JAKARTA***

Rachel Eva Maria Enjelika

Supervisors : Dr. Riyan Arthur, M.Pd., Drs. Arris Maulana, M.T.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the E-Module of Member Forces in Statically Determinated Truss on the higher-order thinking skills of students in the Building Modeling and Information Design expertise program at SMK Negeri 52 Jakarta.

This research employs a comparative experimental method with a quasi-experimental design. The data collection techniques used include a pre-test to assess initial abilities before the study and a post-test to evaluate higher-order thinking skills after the study was completed. This research is divided into two parts: the experimental class, which uses e-module teaching materials, and the control class, which uses presentation media-based teaching materials. The data on higher-order thinking skills were processed using the software Jeffreys's Amazing Statistics Program (JASP) to analyze normality, homogeneity, and hypothesis testing.

The hypothesis test results were obtained using Analysis of Covariance (ANCOVA), which produced an F_{value} of 8.463. Meanwhile, the $F_{\text{table}} (0.05;1;66)$ was 3.99. The average higher-order thinking skills score of students in the experimental class was 71.765, while the control class scored 64.857. When viewed from each indicator of high-level thinking, it can be obtained the percentage of students who have analytical skills after being given treatment in the form of e-modules, namely 97.059% of students have good analytical skills, 64.706% of students have good evaluation skills, and 20,588% of students have good creative skills. These results indicate that after controlling for the covariate variable (initial ability), there is a significant difference between the class using the E-Module of Member Forces in Statically Determinated Truss and the class using presentation-based media.

Keywords : Influence, E-Module, Vocational Literacy, Engineering Mechanics, Higher-Order Thinking Skills

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	6
1.3. Pembatasan Masalah	6
1.4. Rumusan Masalah	7
1.5. Tujuan Penelitian.....	7
1.6. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1. Landasan Teori	9
2.1.1. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	9
2.1.2. Bahan Ajar E-Modul	16
2.1.3. Mekanika Teknik.....	20
2.2. Penelitian yang Relevan	22
2.3. Kerangka Pemikiran.....	24

2.4.	Hipotesis Penelitian.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1.	Tempat, Waktu, dan Subjek Penelitian.....	27
3.2.	Populasi dan Sampel Penelitian	27
3.2.1.	Populasi.....	27
3.2.2.	Sampel.....	27
3.3.	Definisi Operasional.....	28
3.3.1.	Strategi Pembelajaran dengan Bahan Ajar E-Modul	28
3.3.2.	Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	28
3.4.	Metode, Rancangan, dan Prosedur Penelitian.....	30
3.4.1.	Metode Penelitian.....	30
3.4.2.	Rancangan Penelitian	30
3.4.3.	Prosedur Penelitian.....	33
3.4.4.	Rancangan Perlakuan	34
3.5.	Instrumen Penelitian.....	40
3.5.1.	Instrumen Tes Berbasis Indikator Berpikir Tingkat Tinggi.....	40
3.6.	Teknik Pengumpulan Data	40
3.6.1.	Hasil Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	40
3.7.	Teknik Analisis Data	41
3.7.1.	Uji Normalitas.....	41
3.7.2.	Uji Homogenitas	41
3.7.3.	Analisis Kovarians (ANCOVA).....	42
3.8.	Hipotesis Statistik	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		44
4.1.	Deskripsi Data.....	44
4.1.1.	Deskripsi Subjek dan Objek Penelitian.....	44

4.1.2.	Deskripsi Hasil Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	45
4.2.	Pengujian Persyaratan Analisis	75
4.2.1.	Validasi Instrumen Soal.....	75
4.2.2.	Uji Normalitas	75
4.2.3.	Uji Homogenitas	78
4.3.	Pengujian Hipotesis.....	80
4.3.1.	<i>Independent Sample T-Test</i>	81
4.3.2.	Uji <i>Mann-Whitney</i>	82
4.3.3.	Analisis Kovarians (ANCOVA).....	83
4.3.4.	Uji <i>Kruskal-Wallis</i>	84
4.4.	Pembahasan Hasil Penelitian	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		92
5.1.	Kesimpulan	92
5.2.	Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....		93
LAMPIRAN.....		99

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Taksonomi Bloom Sebelum dan Sesudah Revisi	9
2.2	Dimensi Pengetahuan (<i>Knowledge Dimension</i>) dalam Taksonomi Anderson dan Krathwohl	12
2.3	Elemen dan Capaian Pembelajaran DPK.2	20
2.4	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran DPK.2	21
3.1	Sampel Penelitian	27
3.2	Indikator pengukuran kemampuan pada indikator C4 (<i>analyze</i>)	28
3.3	Indikator pengukuran kemampuan pada indikator C5 (<i>evaluate</i>)	28
3.4	Indikator pengukuran kemampuan pada indikator C6 (<i>create</i>)	28
3.5	Rancangan Penelitian	30
3.6	Sintaks Kelompok Perlakuan	33
3.7	Sintaks Kelompok Pembanding	36
3.8	Metode dan Instrumen Pengumpulan Data Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa	40
4.1	Sampel Penelitian	43
4.2	Distribusi Materi Penelitian	44
4.3	Hasil Penilaian <i>Pre-Test</i> Kelompok Perlakuan	45
4.4	Data Statistik <i>Pre-Test</i> di Kelompok Perlakuan	45
4.5	Hasil Penilaian <i>Post-Test</i> Kelompok Perlakuan	48
4.6	Data Statistik <i>Post-Test</i> di Kelompok Perlakuan	49
4.7	Hasil Penilaian <i>Pre-Test</i> Kelompok Pembanding	52
4.8	Data Statistik <i>Pre-Test</i> di Kelompok Pembanding	52
4.9	Hasil Penilaian <i>Post-Test</i> Kelompok Pembanding	55
4.10	Data Statistik <i>Post-Test</i> di Kelompok Pembanding	56
4.11	Komparasi Nilai Rerata Kelompok Perlakuan dan Kelompok Pembanding	59

4.12	Komparasi Sebaran Persentase Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dengan Kategori Baik	59
4.13	Perbandingan Skor Nilai Tiap Butir Soal Kelompok Perlakuan pada Aspek C4 (<i>Analyze</i>)	60
4.14	Perbandingan Skor Nilai Tiap Butir Soal Kelompok Perlakuan pada Aspek C5 (<i>Evaluate</i>)	62
4.15	Perbandingan Skor Nilai Tiap Butir Soal Kelompok Perlakuan pada Aspek C6 (<i>Create</i>)	64
4.16	Perbandingan Skor Tiap Butir Soal Kelompok Pembanding pada Aspek C4 (<i>Analyze</i>)	66
4.17	Perbandingan Skor Nilai Tiap Butir Soal Kelompok Pembanding pada Aspek C5 (<i>Evaluate</i>)	68
4.18	Perbandingan Skor Nilai Tiap Butir Soal Kelompok Pembanding pada Aspek C6 (<i>Create</i>)	70
4.19	Hasil Uji Normalitas <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	73
4.20	Hasil Uji Normalitas <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> pada Tiap Aspek Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	74
4.21	Hasil Uji Homogenitas Data (<i>Levene's</i>)	75
4.22	Tabel Nilai Distribusi $F_{(0,05;1;67)}$	76
4.23	Hasil Uji Homogenitas Tiap Aspek Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	76
4.24	Uji T Nilai <i>Post-Test</i>	78
4.25	Tabel Nilai Distribusi T	78
4.26	Uji <i>Mann-Whitney</i> Tiap Aspek Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	79
4.27	Analisis Kovarians (ANCOVA) Data <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	80
4.28	Tabel Nilai Distribusi $F_{(0,05;1;66)}$	80
4.29	Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Tiap Aspek Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi	81

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
1.1	Perbandingan Nilai Siswa Mata Pelajaran Mekanika Teknik (DPK.2) Tahun Ajaran 2023/2024 kelas X DPIB A dan kelas X DPIB B	3
2.1	Fungsi Keberadaan Bahan Ajar Bagi Guru	16
2.2	Fungsi bahan ajar bagi siswa	17
2.3	Diagram kerangka pemikiran	25
3.1	Rancangan penelitian	31
4.1	Sebaran hasil kemampuan C4 (<i>analyze</i>) pada penilaian <i>pre-test</i> kelompok perlakuan	46
4.2	Sebaran hasil kemampuan C5 (<i>evaluate</i>) pada penilaian <i>pre-test</i> kelompok perlakuan	47
4.3	Sebaran hasil kemampuan C6 (<i>create</i>) pada penilaian <i>pre-test</i> kelompok perlakuan	47
4.4	Sebaran hasil kemampuan C4 (<i>analyze</i>) pada penilaian <i>post-test</i> kelompok perlakuan	49
4.5	Sebaran hasil kemampuan C5 (<i>evaluate</i>) pada penilaian <i>post-test</i> kelompok perlakuan	50
4.6	Sebaran hasil kemampuan C6 (<i>create</i>) pada penilaian <i>post-test</i> kelompok perlakuan	51
4.7	Sebaran hasil kemampuan C4 (<i>analyze</i>) pada penilaian <i>pre-test</i> kelompok pembandingan	53
4.8	Sebaran hasil kemampuan C5 (<i>evaluate</i>) pada penilaian <i>pre-test</i> kelompok pembandingan	54
4.9	Sebaran hasil kemampuan C6 (<i>create</i>) pada penilaian <i>pre-test</i> kelompok pembandingan	54
4.10	Sebaran hasil kemampuan C4 (<i>analyze</i>) pada penilaian <i>post-test</i> kelompok pembandingan	56
4.11	Sebaran hasil kemampuan C5 (<i>evaluate</i>) pada penilaian <i>post-test</i> kelompok pembandingan	57

4.12	Sebaran hasil kemampuan C6 (<i>create</i>) pada penilaian <i>post-test</i> kelompok perlakuan
------	--

58



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	Surat Penelitian	97
2	Surat Selesai Penelitian	98
3	Validasi Ahli Instrumen	99
4	Modul Ajar	109
5	Kisi-Kisi Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	117
6	Lembar Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	128
7	Kunci Jawaban Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	137
8	Jawaban <i>Pre-Test</i> pada Kelompok Perlakuan	138
9	Penilaian Tiap Butir Soal <i>Pre-Test</i> Kelompok Perlakuan	140
10	Jawaban <i>Post-Test</i> pada Kelompok Perlakuan	144
11	Penilaian Tiap Butir Soal <i>Post-Test</i> Kelompok Perlakuan	146
12	Jawaban <i>Pre-Test</i> pada Kelompok Pembanding	150
13	Penilaian Tiap Butir Soal <i>Pre-Test</i> Kelompok Pembanding	152
14	Jawaban <i>Post-Test</i> pada Kelompok Pembanding	156
15	Penilaian Tiap Butir Soal <i>Post-Test</i> Kelompok Pembanding	158
16	Dokumentasi Penelitian	162

